



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **55083696 A**(43) Date of publication of application: **24 . 06 . 80**

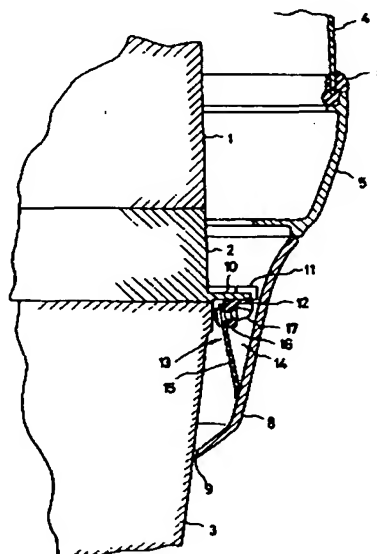
(51) Int. Cl

B63H 21/26(21) Application number: **53154146**(22) Date of filing: **15 . 12 . 78**(71) Applicant: **SANSHIN IND CO LTD YAMAHA
MOTOR CO LTD**(72) Inventor: **KOJIMA AKINORI
IWASHITA TAKASHI****(54) DRAIN DEVICE FOR OUTBOARD MACHINE****(57) Abstract:**

PURPOSE: To prevent the intrusion of water inside the cover by providing a check valve on the drain unit of the sealing member.

CONSTITUTION: The cover of engine 1 consists of cowling 4, cowling-bottom 5 and apron 8. Apron 8 is fitted elastically with sealing member 11, which is fitted to flange 10 of exhaust guide 2. A part of the outer surface of sealing member 11 is cut, forming drain unit 12. Here, stop valve 13 is provided. Stop valve 13 consists of valve plate 15 and side plate 14, and it is fitted to the fitting part of sealing member 11 by means of stopper 17. Since the drain unit is provided with the stop valve, sea water that has flowed inside the cover can be discharged, and at the same time, even if sea water has flowed inside the apron from gap 9 below the apron, no water enters the space inside the cover.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭55-83696

⑫ Int. Cl.³
B 63 H 21/26

識別記号

庁内整理番号
7403-3D

⑬ 公開 昭和55年(1980)6月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 船外機の水抜き装置

⑮ 特 願 昭53-154146
⑯ 出 願 昭53(1978)12月15日
⑰ 発 明 者 小島明典
磐田市西貝塚3450番地
⑱ 発 明 者 岩下孝

浜北市内野4965番地の73
⑲ 出 願 人 三信工業株式会社
浜松市新橋町1400番地
⑲ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社
磐田市新貝2500番地
⑳ 代 理 人 弁理士 山川政樹 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

船外機の水抜き装置

2. 特許請求の範囲

- (1) エンジンを覆うカバー内空間の下部に設けられこのカバー内へ下方からの水の侵入を防ぐシール部材と、このシール部材に形成され前記カバー内と外気とを連通する水抜き部とを有する船外機において、前記水抜き部には前記カバー内からの水の排出を許容する逆止弁を設けたことを特徴とする船外機の水抜き装置。
- (2) 水抜き部はシール部材の外周側に設けられた切欠きによつて形成され、逆止弁は、カバー内面に一边が当接しかつ前記切欠きを挟むようにシール部材へ一体に設けられた略三角形の一对の鋼板と、この鋼板に両側部がまた前記カバー内面に下端がそれぞれ当接するように上端が前記シール部材に保持された弾性材よりなる弁板とで形成された特許請求の範囲第1項記載の船外機の水抜き装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は船外機のカバー内空間の下部のシール部材に設けられる水抜き装置に関するものである。

船外機においてはエンジンが推進機構と直接組み合わされ、しかも船尾にそのまま取付けられるから、特にエンジンの電装品等を海水等から保護する必要がある。このためエンジン全体を覆うように形成されたカバーを装着している。このカバーは、通常エンジンの上部を覆うカウリングと、このカウリングの下方に取付けられたカウリング・ボトムと、このカウリング・ボトムの下方に取付けられカウリング内空間への海水等の下方からの侵入を防ぐスカートとで構成されている。しかしエンジンに空気を供給するためには、このカバーを密閉することができず、カバー内へ外気が流入できるようにカバーの一部には開口が設けられている。このためこの開口から海水等がカバー内へ侵入する。またカバーを構成する前記各部分間のシールも完全とは言えず、これらの合わせ面か

ら海水等がカバー内に侵入するにともある。このため、カバー内へ侵入した海水等を外部へ排出するため水抜き部を設けている。この水抜き部はカバー内空間の最下部にカバー内への下方からの水の侵入を防ぐために設けられたシール部材に設けられている。

しかしながらカバーの最下部付近は航行時に波しぶきを受け易く、この水抜き部からカバー内へ海水等が逆に流入して、電機品等に飛散し種々のトラブルを起こすこともある。

この発明はこのような不都合に鑑みをされたものであり、カバー内空間の下部に設けたシール部材の水抜き部に、カバー内からの水の排出を許容する逆止弁を設けることにより海水等のカバー内への侵入を阻止すると共に、カバー内に溜った海水等は排水することができる水抜き装置を提供することを目的とするものである。以下図面に基いてこの発明を詳細に説明する。

第1図はこの発明の一実施例を拡大した一部断面図、第2図はその1-1線断面図である。

- 3 -

形成されている。このエブロン8は不図示の固定手段によりケーシング3に固定されている。このエブロン8の下部開口とケーシング3との間には間隙9が形成されている。これらカウリング4、カウリング・ボトム5およびエブロン8によつて、前記エンジン1を覆うカバーが形成されている。

前記エキゾースト・ガイド2の外周には、前記エブロン8の内面に近接するように延在するフランジ10が形成され、このフランジ10には弾性を有するシール部材11が装着されている。このシール部材11は第1図に示すように前記フランジ10を挟むように略コ字状に形成され、そのやや下方寄りの外周が前記エブロン8の内面に当接している。従つてこのシール部材11とエブロン8内面との接触によりシールがなされている。

このシール部材11の一部は、その外周側の一部が切欠かれ、ここが水抜き部12となつている。この水抜き部12にはカバー内部に溜まる海水等を外部へ排出し、外部の海水等のカバー内部への侵入を阻止する逆止弁13が設けられている。こ

- 5 -

これらの図において符号1は2サイクルエンジン、2はエキゾースト・ガイドであつて、エンジン1の排気ガスを下方へ導くものである。3はケーシングであり、前記エンジン1およびエキゾースト・ガイド2はこのケーシング3の上に装着されている。このケーシング3内には前記エンジン1によつて駆動される駆動軸および排気管が挿通され、このケーシング3の下部には歯車機構およびプロペラが配設されている。そしてこのケーシング3は不図示のブラケットによつて船尾板に回転自在に装着される。

4はエンジン1の上方から被冠されるカウリング、5はカウリング・ボトムであり、このカウリング・ボトム5はカウリング4の開口がシール8を介して被覆されるように上方が開口し、下方がやや縮径した筒状に形成され、前記エキゾースト・ガイド2に一体に立設された足7に固定されている。8はエブロンであり、その上部開口はカウリング・ボトム5の下方の開口に連続し、その下部開口はケーシング3に近接するように略筒状に

- 4 -

の逆止弁13は水抜き部12を形成する前記の切欠きを両側から挟むようにシール部材11に一体に編設され、かつその一辺がカバー内面に当接する略逆三角形の一対の側板14と、上端が前記シール部材11に保持された弁板15とからなる。この弁板15は前記シール部材11の前記側板14間の位置に、シール部材11からたれ下がるように一体に形成された取付部16に、合成樹脂製の止め具17によつて取付けられている。この弁板15は弾性材で作られ、その下縁はカバーを構成するエブロン8の内面に弾性的に当接し、またその両側部は前記一対の側板14の一辺に弾性的に当接している。

今、カウリング4、カウリング・ボトム5およびエブロン8から成るカバー内に海水等が入ると、この海水等はカバー内の下方へ溜まる。エブロン8とシール部材11との間がシールされているので海水等はこのシール部材11付近に溜まる。シール部材11の一部は切欠かれた水抜き部12となつているので海水等はここへ集まる。水抜き部

- 6 -

12の下方は逆止弁13となつているから、海水等はこの逆止弁13を遡りエプロン8の下方へ落下し、間隙9を通過して外部へ出る。なお逆止弁13においては弁板15は通常は側板14およびエプロン8内面に当接しているから密閉されているが、水抜き部12から海水等がこの逆止弁13内に落下すると、この海水等は弁板15を押し開き下方へ落下するのである。

また航行時に波しぶきがかかり、エプロン8下部の間隙9から海水等がエプロン8の内面へ侵入しても、逆止弁13およびシール部材11により、カバー内空間へは侵入することがない。

この実施例では逆止弁13をシール部材11と一体的に設け、特に弁板15はシール部材11に直接取付け側板14はシール部材11と一体に形成されているので、弁板15を装着するための特別の部材は不要であり、製作および組立て作業が非常に簡単になる。

以上の実施例では水抜き部12をシール部材11の外周側に設けた切欠きによつて形成したが、こ

の発明は水抜き部12をシール部材を貫通する貫通孔により形成し、この貫通孔に逆止弁を装着してもよい。また逆止弁の形式は水抜き部12の位置および形状によつて任意に決定することが可能であるが、この実施例のようにシール部材11を有効に利用して一体に逆止弁の一部を形成すれば構成が著しく簡単になる。

この発明は以上のように、シール部材に形成された水抜き部に、カバー内からの水の排出を許容する逆止弁を設けたので、カバー下方からカバー内への海水等の侵入が防止されると共にカバー内に入つた海水等は逆止弁から外部へ排出される。従つてエンジンの電装品等は海水等から有効に保護され、エンジンの耐久性および信頼性が向上する。

図面の簡単な説明

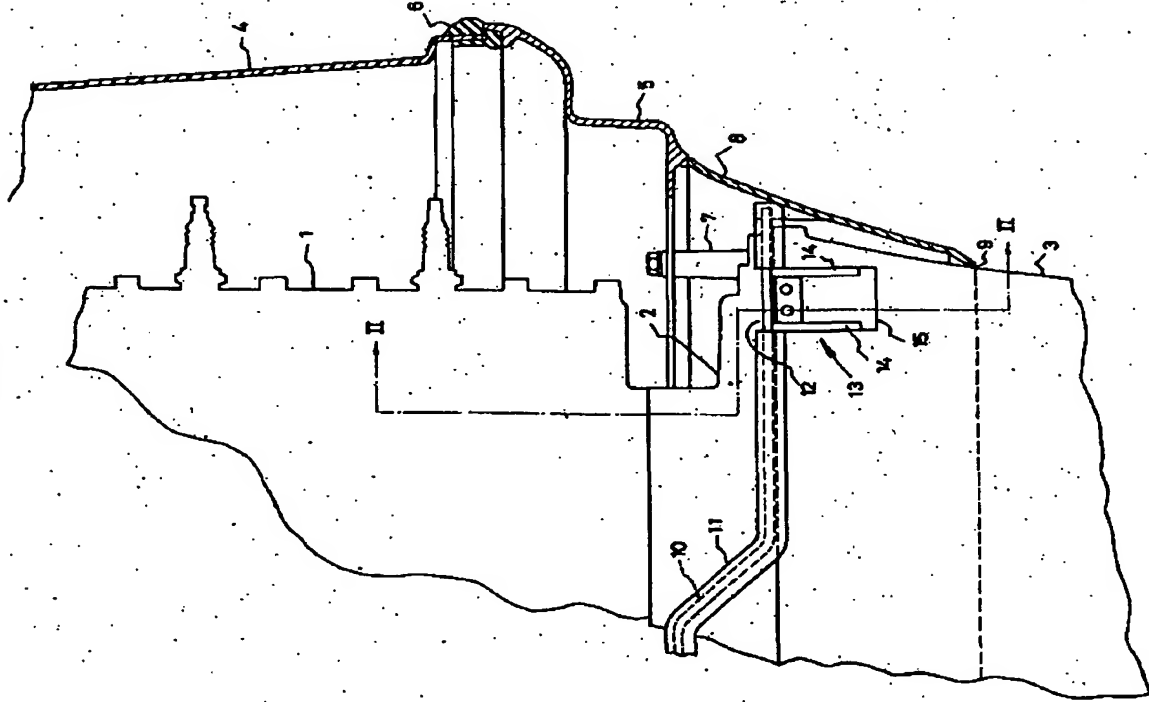
第1図はこの発明の一実施例を拡大した一部断面側面図、第2図はその1-1線断面図である。

1・・・エンジン、4・・・カバーとしてのカウリング、5・・・カバーとしてのカウリ

ング・ボトム、8・・・カバーとしてのエプロン、11・・・シール部材、12・・・水抜き部、13・・・逆止弁、14・・・側板、15・・・弁板。

特許出願人 三信工業株式会社
ヤマハ発動機株式会社
代理人 山川政樹(ほか1名)

第1圖



第2圖

